



GUÍA PARA LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE SEMILLA DE CEREALES



ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL AUSTRO

BOLETIN DIVULGATIVO Nº 405

AUTORES
JORGE CORONEL
CARLOS JIMÉNEZ

CUENCA - ECUADOR
2011

CONTENIDO

Presentación.....	3
Selección del lote para la siembra.....	4
Preparación del suelo.....	4
Uso de semilla de calidad.....	5
Cantidad de semilla.....	6
Siembra.....	6
Fertilización y abonadura.....	6
Combate de malezas.....	7
Desmezcla o purificación del cultivo.....	7
Cosecha y trilla.....	8
Labores Post-cosecha.....	9
Bibliografía.....	11

PRESENTACIÓN

Con el propósito de que los productores dispongan de una guía de fácil aplicación en la producción del cultivo de trigo, el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias INIAP, la Estación Experimental del Austro con el apoyo de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología mediante el proyecto de “DESARROLLO DE LOS SISTEMAS AGROPRODUCTIVOS PARA MITIGAR LA POBREZA, MEDIANTE LA CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LOS CANTONES BIBLIÁN, AZOGUES (CAÑAR); GUACHAPALA, NABÓN (AZUAY); SARAGURO, GONZANAMÁ (LOJA).” pone a disposición la guía para la producción artesanal de semilla de trigo con la finalidad de que los productores puedan aplicar de una manera sencilla y práctica las tecnologías recomendadas en ese cultivo.

El presente documento contribuirá a mejorar las prácticas que normalmente los productores cerealeros de la región sierra sur realizan y consecuentemente incrementar la producción y productividad, lo que se verá reflejado en un mejor nivel de vida de los agricultores y se fortalecerá la sostenibilidad, seguridad y soberanía alimentaria de la población del Austro del País.

Ing. Agr. M.C. Carlos G. Feicán Mejía
Director del Proyecto D212-019
Coordinador del N. T. y C. de la E.E.A.

GUÍA PARA LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE SEMILLA DE CEREALES

1. SELECCIÓN DEL LOTE PARA LA SIEMBRA

Para la selección del lote destinado a la producción de semilla, es muy importante considerar los siguientes aspectos:

- a. **No** debe haber sido cultivado con un cereal en el ciclo anterior.
- b. **No** debió ser utilizado como era para la trilla de cereales.
- c. **No** debe tener una pendiente pronunciada.

Los lotes empleados para la producción de semillas deben ser los mejores que posean los agricultores.

2. PREPARACIÓN DEL SUELO

Esta labor debe realizarse con uno o dos meses de anticipación a la siembra y debe consistir en, por lo menos, una arada y dos pasadas de rastra (tractor). En caso de usar yunta, una arada y dos cruzadas.

Cabe indicar que la realización oportuna y anticipada de estas labores permite romper el ciclo de desarrollo de las malezas.



Fotografía 1. Uso del tractor



Fotografía 2. Uso de la yunta

3. USO DE SEMILLA DE CALIDAD

Debemos utilizar semilla seleccionada y desinfectada para asegurar una buena población de plantas.



4. CANTIDAD DE SEMILLA

La cantidad de semilla depende del método de siembra a emplearse (mecánico o con tractor y manual o al voleo), y de la especie a ser cultivada.

Cuadro 1.

Requerimientos de semilla para varios cultivos de cereales. Azogues 2010.

ESPECIE	REQUERIMIENTO EN KG/HA	
	SIEMBRA MECANICA	SIEMBRA MANUAL
CEBADA	110	120 – 135
TRIGO	135	150
AVENA	70 - 80	90 – 100

5. SIEMBRA

La siembra se debe realizar al inicio de la época lluviosa en la zona (enero y febrero), y estimando que la cosecha coincida con la época seca. La profundidad de siembra no debe superar los 5 cm con el fin de evitar la muerte de las semillas.

6. FERTILIZACIÓN Y ABONADURA

Es recomendable realizar un análisis de suelo antes de la preparación del terreno; sin embargo, si no se dispone del mismo, se puede utilizar como recomendación de fertilización general: 80-60-30-20 kg/ha de N, P, K y Mg; lo que se consigue con: 4 sacos de fertilizante compuesto (10-30-10), un saco de Sulpomag por hectárea a la siembra y al macollamiento (25-45 días), 1 a 2 sacos de urea.

También se puede utilizar 40 a 60 sacos por hectárea de abono orgánico descompuesto si está disponible en cantidades suficientes en la zona, el

cual se puede colocar en el suelo al momento de la arada.

7. COMBATE DE MALEZAS

Si el lote presenta gran cantidad de malezas, se recomienda la aplicación de glifosato en dosis de 2,5 l./ha, a los 15 a 30 días antes de la preparación del suelo. Una vez establecido el cultivo, el control de malezas puede realizarse de dos formas: La primera, utilizando herbicidas específicos para hoja ancha como metsulfuron-meti (Ally® o Matancha), en dosis de 15 gramos por 300 litros de agua y por hectárea a los 20 a 30 días después de la siembra; o 2,4-D éster, en dosis de 2,5 a 3 litros por hectárea a los 45 días después de la siembra. La segunda, es en forma manual, teniendo en cuenta que esta labor debe realizarse después del macollamiento (45-60 días después de la siembra).

8. DESMEZCLA O PURIFICACIÓN DEL CULTIVO

Consiste en eliminar (arrancar) todas las plantas que sean diferentes a la variedad que estamos cultivando. Es importante que las plantas eliminadas no queden en el campo, de esta manera aseguramos la pureza genética de la semilla.

Debe realizarse por lo menos, en dos ocasiones. La primera, cuando el cultivo este en la fase de espigamiento a formación de grano y la segunda, cuando el cultivo inicie la madurez fisiológica cuando empieza a “amarillar”.



Fotografía 3. Desmezcla

9. COSECHA Y TRILLA

La cosecha debe realizarse en época seca, para iniciarla debemos estar seguros que el grano esté completamente seco, con un 15% de humedad. Antes de empezar la trilla, asegúrese que la máquina trilladora esté completamente limpia, sin granos o residuos de otras cosechas. De igual manera, los sacos empleados no deben tener ningún residuo. Realizado esto, la trilla puede ser iniciada. Una vez llenos los sacos, deben ser identificados adecuadamente con la siguiente información:

- Nombre del cultivo.
- Nombre de la variedad.
- Fecha de la cosecha.
- Nombre del lote donde fue cultivada.



Fotografía 4. Cosecha



Fotografía 5. Emparado

10. LABORES POST-COSECHA

a. Clasificación o tamizado de grano

Para limpiar y clasificar el grano se emplea un juego de dos zarandas, las cuales realizarán la labor de eliminación de impurezas y clasificación de grano. Es importante señalar que la primera zaranda retiene las impurezas grandes (basura) y permite el paso de la semilla; mientras que, la segunda zaranda retiene a la semilla y permite el paso de las impurezas más pequeñas que la semilla.



Fotografía 6. Clasificación

b. Desinfección de la semilla

La desinfección de la semilla es necesaria para controlar enfermedades como carbón; y se puede utilizar Vitavax 300® (Carbonix + Captan) en la dosis de: una cucharada sopera (dos gramos por cada kilogramo de semilla). Para la desinfección puede utilizar un tambor de desinfección de semilla.



Fotografía 7. Desinfección y sellado

c. Almacenamiento

La semilla debe ser almacenada en un lugar seco y ventilado para que ésta se mantenga en buen estado y no se dañe.



11. BIBLIOGRAFÍA:

- Coronel J., Falconí E., Garófalo J., Rivadeneira M., Abad S. INIAP – VIVAR 2010 Nueva variedad de trigo para el sur del Ecuador. Cuenca - Ecuador: INIAP Est. Exp. del Austro; Plegable 331* 2010.
- Coronel J., Rivadeneira M., Urbano J., Díaz N., Abad S. INIAP – COJITAMBO 92 Variedad de trigo para el Austro. Quito: INIAP; Plegable 130* 1993.
- Ponce L., Abad S., Garófalo J., Falconí E. Guía para la producción artesanal de semilla de cereales. Quito: INIAP Est. Exp. Santa Catalina, Prog. Cereales; Plegable 310*. 2009
- Rivadeneira M., Ponce L., Abad S., Paredes F. Guía práctica para los agricultores cebaderos de la sierra ecuatoriana. Quito: Plegable 198* Est. Exp. Santa Catalina. 2003
- Rivadeneira M., Ponce L., Abad S., Coronel J. INIAP – CAÑICAPA 2003; La primera variedad de cebada con alto contenido de proteína. Cañar - Ecuador: Plegable 208* Est. Exp. del Austro. 2003
- Rivadeneira M., Ponce L., Abad S., Coronel J. INIAP – PACHA 2003; Variedad de cebada de dos hileras para el Austro Ecuatoriano. Cañar - Ecuador: Plegable 209* Est. Exp. del Austro. 2003.
- Rivadeneira M., Ponce L., Abad S., Coronel J. INIAP – ZHA-LAO 2003; Nueva variedad de trigo harinero para el sur del Ecuador. Cañar - Ecuador: Plegable 210* Est. Exp. del Austro. 2003.



**GOBIERNO NACIONAL DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR**

**EGON. RAFAEL CORREA DELGADO
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL**

**EGON. STANLEY VERA
MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
AGUACULTURA Y PESCA**

**DR. JULIO CÉSAR DELGADO ARCE
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP**